

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, специалност „Комуникационни мрежи и системи“

(учебна дисциплина „Оптични кабелни линии и системи“)

обявен в ДВ бр. № 31/19.04.2022 г.

с кандидат гл. ас. д-р инж. Стела Савова Костадинова

Член на научното жури доц. д-р инж. Красен Киров Ангелов,

Технически университет – Габрово

### 1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Стела Савова Костадинова участва в конкурса за „доцент“ с общо 34 научни публикации, разпределени по съответните групи показатели както следва: показател В.4 – 10 бр., показател Г.7 – 12 бр. и показател Г.8 – 12 бр.

Публикациите на кандидата могат да бъдат класифицирани по следния начин:

- 22 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известната база от данни с научна информация на Scopus;
- 12 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове;
- 8 публикации на български език и 26 на английски език;
- всички 34 публикации са в съавторство, като в 2 от тях кандидатът е първи автор.

Научните трудове на кандидата могат да бъдат разпределени в следните тематични направления:

- Приложения на системи с изкуствен интелект (изкуствени невронни мрежи) за анализ, идентификация, класификация и оптимизация на сигнали и телетрафични потоци в комуникациите;
- Оптични преносни мрежи;
- Цифрова филтрация на сигнали;
- Общи научни изследвания в областта на комуникационните мрежи и системи.

Четиринадесет (14) от научните публикации на кандидата са цитирани в общо 28 на брой публикации от други автори в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател Д.12).

Кандидатът е участвал в 6 научноизследователски проекта към Университетски център за научни изследвания и технологии (УЦНИТ) на Технически университет – Габрово.

### 2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова работи в катедра „Комуникационна техника и технологии“ на ТУ-Варна от 2011 г., преминавайки поетапно през длъжностите „асистент“ (от 2011 до 2019 г.) и „главен асистент“ (от 2019 г.).

През последните 5 години гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова е водила лабораторни упражнения по дисциплините „Кабелни съобщителни линии“, „Телекомуникационни мрежи“, „Комутация, мултиплексиране и интернет технологии“, „Цифрови преносни системи“, „Въведение в специалността“, „Оптоелектроника и лазерна техника“ и „Оптоелектроника и оптични комуникации“. За същия период кандидатът е лектор (показател Ж.29) по дисциплините „Кабелни съобщителни линии“, „Оптични кабелни линии и системи“, „Цифрови преносни системи“ и „Комуникационни вериги“ в ОКС „професионален бакалавър“, „бакалавър“ и „магистър“ за специалности „Информационни и комуникационни технологии“, „Телекомуникации и мобилни технологии“ и „Електроника“.

Не са представени данни за участието на гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова в съставянето на учебни програми от учебните планове на специалности в ТУ – Варна.

За периода от 2014 г. до сега, гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова е била ръководител общо на 40 дипломанта, от които 13 в ОКС „магистър“ и 27 в ОКС „бакалавър“.

### **3. Основни научни и научно-приложни приноси**

Гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова представя като хабилизационен труд 10 на брой равностойни публикации, реферирани и индексирани в световно известната база от данни с научна информация на Scopus (показател В.4).

Приемам приносите на кандидата в представените научни трудове. Те могат да бъдат определени като научно-приложни и приложни.

Приносите с научно-приложен характер са следните:

- Предложена е методология за статистически анализи на различни видове информационни масиви, за оценка на смущаващи въздействия върху електрически сигнали на входящи и изходящи потоци на трафик в комуникационните системи [3.4-9];
- Представен е иновативен подход за прилагане на дискриминантен анализ за идентифициране на електрически сигнали подложени на въздействие на равномерни и периодични нива на шум без и с предварителна FFT обработка [3.4-7];
- Изследвана е възможността за приложение на изкуствен интелект при анализ на М/М/с/к трафични данни с цел дефиниране на тяхната категория спрямо обслужвани вериги при различен брой свързани станции [3.4-5];
- Предложени са и са изследвани видове класификатори за количествено идентифициране на телетрафични устройства [3.4-1].

Към приносите с приложен характер спадат:

- Анализирани са и са синтезирани изкуствени невронни мрежи за идентифициране на гласови команди в системи за гласово управление [3.4-8];
- Направена е оценка по отношение на изчислителната ефективност на изкуствени невронни мрежи при анализ на предавани информационни потоци за определяне на типа на дефинирани трафични категории с помощта на изкуствен интелект [3.4-6];
- Разработен е виртуален инструмент с помощта на LABVIEW за тестване производителността на NFIS класификация [3.4-2];
- Изследвани са структури на адаптивни невронно-размити интерфейсни системи за шумова идентификация [3.4-4];
- Създаден е лабораторен модел на реална оптична DWDM мрежа за пренос на сигнали [3.4-10];
- Изследвани и анализирани са закъсненията в оптична преносна мрежа с вълново уплътнение [3.4-10].

### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Приемам заявените от гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова приноси. Те са резултат от научно-изследователската дейност на кандидата и са широко популяризирани чрез научно-публикационна дейност. Тяхната значимост е доказана, чрез регистрираните голям брой цитирания и е видно, че гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова е с индекс на Хирш  $h = 3$  в базата данни на Scopus.

Резултатите от научноизследователска и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р инж. Стела Костадинова удовлетворяват националните количествени показатели както и изискванията на Технически университет – Варна за заемане на академична длъжност „доцент“, съответно групирани в показатели А, В, Г, Д и Ж, както следва:

- Група показатели А (най-малко 50 т.) – 50 т.;
- Група показатели В (най-малко 100 т.) – 135 т. (показател В.4);
- Група показатели Г (най-малко 200 т.) – 216 т. (показатели Г.7 и Г.8);
- Група показатели Д (най-малко 50 т.) – 280 т. (показател Д.12);
- Показател Ж.29 (най-малко 30 т.) – 165 т.

## **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени забележки към представените материали, но мога да отбележа следното: формулираните приноси не са обобщени като научно-приложни и приложни.

Научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата безспорно е на високо ниво. Независимо от това мога да формулирам следните препоръки към кандидата:

- независимо от участието си и съвместната работа в научно-изследователски екипи по проекти, кандидатът трябва да се ориентира и към самостоятелни публикации, както и към публикуване в международни списания с Импакт фактор;
- препоръчвам на кандидата да търси по-широки възможности за участие международни и национални научни проекти, а също и възможности за практическо внедряване в бизнеса и монетизиране на резултатите от своите научно-приложни и приложни разработки.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Приложените от кандидата документи по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – Варна. Покрити са минималните наукометрични показатели за заемане на академична длъжност „Доцент“.

**Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Стела Савова Костадинова да заеме академичната длъжност „Доцент“ в професионалното направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника по специалността „Комуникационни мрежи и системи“ (учебна дисциплина „Оптични кабелни линии и системи“).**

Заличена информация  
по Регламент (ЕС)  
2016/679

Дата: 05.09.2022 г.

**ЧЛЕН НА ЖУРИТО:**

/доц. д-р инж. Красен Ангелов/